

период их лактации. Этому способствовало повышение полноценности кормления животных за счёт обеззараживания кормов кремнийсодержащими добавками и подавления нежелательной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте свиноматок. При этом наиболее выражены эти изменения наблюдались при использовании в составе комбикорма кормовой добавки «Биокоретрон», применение которой в рационах супоросных и подсосных свиноматок способствует улучшению факторов естественной резистентности как важнейшего биоресурсного потенциала свиноматок, определяющего жизнеспособность приплода и уровень их продуктивности.

#### **Библиографический список**

1. Морфобиохимический статус крови и мясная продуктивность бестужевских телок при скармливании кремнесодержащих препаратов / Г.М. Мулянов, О.А. Десятов, Н.И.Стенькин, А.Г. Ариткин //Зоотехния. – 2011. - №8. – С. 20-21.
2. Десятов, О.А. Технологическая адекватность молока при использовании в рационах коров наноструктурированного препарата «Биокоретрон - форте» / О.А. Десятов, С.П. Лифанова // Материалы II междуна-
- родной научно-практической конференции молодых учёных «Молодёжь и наука: реальность и будущее».- Невинномысск, 2009. - С.280-281.
3. Ерисанова, О.Е. Влияние Коретрона в рационах бройлеров на их продуктивность и иммунный статус / О.Е. Ерисанова, В.Е. Улитко // Птицеводство. - 2009.- N3.-С. 34-36.
4. Ерисанова, О.Е. Препараты «Коретрон» и «Биокоретрон-форте» - как средство повышения биоресурсного потенциала бройлеров / О.Е. Ерисанова, В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2011.-№4(16).- С.95-99.
5. Илиеш, В.Д. Пробиотики - путь к качеству и безопасности продуктов питания / В.Д. Илиеш, М.М. Горячева // Свиноводство. - 2012. - N 6. - С. 25-27.
6. Семёнова, Ю.В. Эффективность выращивания и откорма свиней при использовании в рационах препарата «Биокоретрон-Форте» / Ю.В. Семёнова // Зоотехния. – 2009. - №12. – С. 10-12.
7. Миронов, А. Альтернативное решение проблемы фосфорно - кальциевого питания свиней / А. Миронов, С. Малов //Свиноводство. - 2004. - №4. - С. 21.

УДК 636.2.084

## **ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ ПРИ КРУГЛОГODOVOM ОДНОТИПНОМ КОРМЛЕНИИ**

**Крисанов Александр Федорович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства»

**Горбачева Нина Николаевна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии имени проф. С.А. Лапшина

**Демин Владимир Васильевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства»

Аграрный институт, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева»,

430005, г. Саранск, ул. Большевистская, 68, Республика Мордовия

Тел.: 8(8342)25-40-02, , e-mail: kafedra\_tpppz@agro.mrsu.ru

**Ключевые слова:** коровы, рацион, кровь, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, общий белок.

В статье представлены материалы исследований по изучению гематологических показателей коров.

### Введение

В условиях современной промышленной технологии производства молока, которая характеризуется интенсивной эксплуатацией животных, организм их находится под постоянным воздействием множества различных стресс-факторов [1-6]. Они оказывают неблагоприятное влияние на физиологическое состояние, интенсивность обменных процессов и, в конечном итоге, на здоровье и продуктивность животных. Поэтому изучение адаптивных возможностей животных к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды имеет важное народнохозяйственное значение. Большую роль в диагностике этих факторов играет исследование крови.

Кровь в организме выполняет разные функции: транспортную, газообменную, экскреторную, терморегулирующую, гуморально-эндокринную, защитную, поддерживающую водно-солевой баланс. Для гармоничного выполнения перечисленных функций состав крови в здоровом организме поддерживается в относительно динамичном постоянстве. Однако при общей тенденции к сохранению постоянства своего состава кровь

очень чувствительна к изменениям, происходящим в организмах. Как отмечает М.Т. Таранов [7], важно оценивать не резкие, патологические изменения в обмене веществ у животных, а незначительные сдвиги, происходящие именно в пределах физиологической нормы изучаемых показателей. Важно по небольшому изменению уровней биохимических показателей крови указать, в какую сторону изучаемые приемы воздействия на организм животного сдвигают метаболизм – в желательную или нежелательную, и на этой основе стремиться усилить или ослабить испытываемые факторы или отказаться от них.

Целью наших исследований было выявить физиологическое состояние животных при круглогодичном стойловом содержании и однотипном кормлении коров.

### Объекты и методы исследований

Исследования проводились на молочном комплексе в ОАО «Птицефабрика «Чамзинская» Республики Мордовия».

Кровь для исследования брали у коров на четвертом месяце лактации в два контрастных сезона года – зимний и летний. В данном случае четвертый месяц лактации приходился на зимний период у коров осеннего отела, а на летний период – у коров весеннего отела. Суточный удой в обоих случаях был практически одинаковым и составил 22 кг, что подтверждает одинаковый состав рациона и уровень кормления животных.

Суточный удой в обоих случаях был практически одинаковым и составил 22 кг, что подтверждает одинаковый состав рациона и уровень кормления животных.

### Результаты исследований

Полученные данные показали, что представленная система кормления коров не вызвала существенных различий в морфологических и биохимических показателях крови в разные сезоны года (табл.1). Все они укладывались в физиологические нормативы, что подтверждает нормальное течение процессов мета-

Таблица 1

Морфологические и биохимические показатели крови коров

Показатель	Период года		Норма
	зимний	летний	
Гемоглобин, г/л	106,3 ± 1,77	102,0 ± 2,31	99-129
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	6,6 ± 0,15	6,3 ± 0,21	5-7,5
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	6,7 ± 0,11	6,5 ± 0,28	4,5-12,0
Общий белок, г/л	81,5 ± 0,50	79,0 ± 0,42	72-86
В том числе:			
альбумины, г/л	31,9 ± 0,64	31,4 ± 0,46	27-43
глобулины, г/л	49,6 ± 1,04	47,6 ± 0,70	36-53
Резервная щелочность, об.%СО <sub>2</sub>	61,3 ± 1,44	59,7 ± 2,05	46-66
Общий кальций, ммоль/л	2,59 ± 0,12	2,75 ± 0,14	2,38-3,38
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,45 ± 0,06	1,51 ± 0,06	0,8-2,70

болизма в организме животных. Об этом свидетельствует содержание гемоглобина и эритроцитов, которые находились на довольно высоком уровне, что говорит о более интенсивном течении окислительно-восстановительных процессов, происходящих в организме коров. Следует лишь отметить, что содержание гемоглобина и эритроцитов было несколько большее в крови коров в зимний период, но разница с летним периодом недостоверна ( $P > 0,05$ ). В нормативные показатели укладывалось и содержание лейкоцитов крови.

Огромное значение в жизнедеятельности организма играют белки крови. Они участвуют в процессах питания и роста, транспортировке продуктов метаболизма, синтезе ферментов, поддержании осмотического давления, иммунобиологических реакциях и других важных функциях организма. Содержание белка в плазме крови говорит о физиологическом благополучии организма животных.

Белковая картина крови изменяется под действием внешних факторов. Существенное влияние на содержание белка и его фракций оказывает кормление. Установлено, что недостаточное количество белка в рационе снижает содержание белка в сыворотке крови и вызывает изменение его фракций.

В условиях интенсивного ведения животноводства часто встречается повышение уровня общего белка в сыворотке крови, которое происходит при белковом перекорме, кетозе и других болезнях. Общий белок в этих случаях повышается за счет глобулиновых фракций при одновременном уменьшении концентрации альбуминов.

В наших исследованиях уровень общего белка в сыворотке крови был практически одинаковым как в зимний период, так и в летний, соответственно 81,5 и 79,0 г/л, что соответствует верхней границе физиологической нормы. Вероятно, это обусловлено высокой продуктивностью коров. То же относится и к фракциям белка – альбуминам и глобулинам. Все показатели содержания общего белка и его фракции в крови лактирующих коров находились в пределах физиологических норм.

Для нормального течения обмена веществ важно поддерживать стабильное кислотно-щелочное равновесие в организме.

Об этом можно судить по показателям резервной щелочности крови. В кровь постоянно поступают кислые и щелочные соединения, образующиеся в желудочно-кишечном тракте из кормовых продуктов. Поэтому резервная щелочность может изменяться в зависимости от характера кормления. Если животные получают корма с преобладанием кислотных эквивалентов, то щелочной резерв уменьшается, если с преобладанием щелочных эквивалентов – увеличивается. По нашим данным, показатели резервной щелочности крови у коров в разные сезоны года существенно не различались. Они колебались от 56,0 до 61,9 об. %  $\text{CO}_2$  при недостоверной разнице ( $P > 0,05$ ).

В обеспечение жизнедеятельности организма животных, их продуктивности и репродукции исключительно важную роль играют минеральные вещества. Имеется немало работ по изучению минерального статуса животных в зависимости от условий их кормления, содержания, продуктивности, физиологического состояния [2,3,4,5,6].

Однако мало данных по содержанию минеральных элементов в крови коров в условиях круглогодичного однотипного кормления.

Одним из показателей минерального обмена является содержание в крови общего кальция и неорганического фосфора. Около 99% кальция и 80-85% фосфора находятся в составе костной ткани. Остальное количество кальция находится в неклеточной жидкости, главным образом в плазме крови. Уровень кальция и фосфора в крови зависит от содержания данных элементов, а также витамина Д в рационе, от состояния гормональной системы, желудочно-кишечного тракта, почек и других органов. В клинической практике диагностическое значение имеет неорганический фосфор.

Концентрация кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови является отражением состояния фосфорно-кальциевого питания животных и дает представление о состоянии у них минерального обмена.

В результате проведенных нами исследований установлено, что содержание кальция, фосфора в сыворотке крови коров в разные сезоны года отличалось незначительно. Однако несколько меньшее количество этих

элементов было отмечено в сыворотке крови лактирующих коров в зимний период, соответственно на 0,16 и 0,05 ммоль/л по сравнению с летним периодом, но разница не достоверна ( $P>0,05$ ). Это можно объяснить как одинаковым уровнем минерального питания коров, так и одинаковой величиной удоев, что обеспечило равномерное выделение кальция и фосфора с молоком.

#### **Выводы**

На основании проведенных исследований можно заключить, что морфологические и биохимические показатели у коров при однотипном кормлении свидетельствуют о нормальном физиологическом состоянии животных как в зимний, так и в летний периоды.

#### **Библиографический список**

1. Андреев, А.И. Оптимизация минерального питания ремонтных телок при травяном типе кормления: автореф. дисс. ... док. сельскохозяйственных наук / А.И. Андреев. – Саранск, 1997. – 37 с
2. Андреев, А.И. Показатели крови дойных коров при использовании в рационах разных видов силоса / А.И. Андреев, В.И. Чикунова, А.М. Гурьянов // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2012. - №4. - С. 42-45.
3. Георгиевский, В.И. Минеральное питание животных / В.И. Георгиевский, Б.Н. Анненков, В.Т. Самохин. – М.: Колос, 1979. – 471 с.
4. Кальницкий, Б.Д. Минеральное питание высокопродуктивных коров / Б.Д. Кальницкий, С.Г. Кузнецов, О.В. Харитонova // Животноводство. – 1981. - №8. – С.33-39.
5. Крисанов, А.Ф. Некоторые аспекты круглогодичного однотипного кормления коров / А.Ф. Крисанов, М.Ф. Кижаяев, Н.Н. Горбачева // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2011. - №5. - С. 46-49.
6. Таранов, М.Т. Изучение сдвигов обмена веществ у животных / М.Т. Таранов // Животноводство. – 1983. - №9. – С.49-50.
7. Шленкина, Т.М. Особенности возрастных изменений минерального профиля крови под воздействием различных добавок / Т.М. Шленкина, И.И. Стеценко, Н.А. Любин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. - №39(23). – С. 72-79.

УДК 636.2.033

## **ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ ИМПОРТНОЙ ПОРОДЫ ОБРАК В ООО «СЛОБОДА» ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Лысенко Любовь Анатольевна**, кандидат сельскохозяйственных наук  
ФГБОУ ВПО «ГАУ Северного Зауралья»  
625003, г. Тюмень, ул. Республики, 7; тел.: 8(3452) 62-56-37  
e-mail: m.l.anat@mail.ru

**Ключевые слова:** коровы породы обрак, линейные промеры, индексы телосложения, экстерьерные профили

При оценке экстерьера коров импортной породы обрак в ООО «Слобода» Тюменской области выявлено, что коровы стада отличаются длинным туловищем и большим ростом, вместе с тем, они недостаточно развиты в глубину и ширину в сравнении с установленными рекомендуемыми параметрами отбора коров породы обрак.

#### **Введение**

В Тюменской области стадо специализированного мясного скота породы обрак начало формироваться в декабре 2002 – марте 2003 года животными, заве-

зёнными из племенных хозяйств Франции [1,2,3,4,5,6].

Оценке экстерьера в мясном скотоводстве придается большое значение, так как мясная продуктивность напрямую зависит